

Hartong, Sigrid; Förchler, Annina

Dateninfrastrukturen als zunehmend machtvoll Komponente von Educational Governance. Eine Studie zur Implementierung und Transformation staatlicher Bildungsmonitoringsysteme in Deutschland und den USA

van Ackeren, Isabell [Hrsg.]; Bremer, Helmut [Hrsg.]; Kessel, Fabian [Hrsg.]; Koller, Hans Christoph [Hrsg.]; Pfaff, Nicole [Hrsg.]; Rotter, Caroline [Hrsg.]; Klein, Dominique [Hrsg.]; Salaschek, Ulrich [Hrsg.]: *Bewegungen. Beiträge zum 26. Kongress der Deutschen Gesellschaft für Erziehungswissenschaft. Opladen; Berlin; Toronto : Verlag Barbara Budrich 2020, S. 419-432. - (Schriften der Deutschen Gesellschaft für Erziehungswissenschaft (DGfE))*



Quellenangabe/ Reference:

Hartong, Sigrid; Förchler, Annina: Dateninfrastrukturen als zunehmend machtvoll Komponente von Educational Governance. Eine Studie zur Implementierung und Transformation staatlicher Bildungsmonitoringsysteme in Deutschland und den USA - In: van Ackeren, Isabell [Hrsg.]; Bremer, Helmut [Hrsg.]; Kessel, Fabian [Hrsg.]; Koller, Hans Christoph [Hrsg.]; Pfaff, Nicole [Hrsg.]; Rotter, Caroline [Hrsg.]; Klein, Dominique [Hrsg.]; Salaschek, Ulrich [Hrsg.]: *Bewegungen. Beiträge zum 26. Kongress der Deutschen Gesellschaft für Erziehungswissenschaft. Opladen; Berlin; Toronto : Verlag Barbara Budrich 2020, S. 419-432 - URN: urn:nbn:de:0111-pedocs-192587 - DOI: 10.25656/01:19258*

<https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:0111-pedocs-192587>

<https://doi.org/10.25656/01:19258>

in Kooperation mit / in cooperation with:



<https://www.budrich.de>

Nutzungsbedingungen

Dieses Dokument steht unter folgender Creative Commons-Lizenz: <http://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/deed.de> - Sie dürfen das Werk bzw. den Inhalt vervielfältigen, verbreiten und öffentlich zugänglich machen sowie Abwandlungen und Bearbeitungen des Werkes bzw. Inhaltes anfertigen, solange sie den Namen des Autors/Rechteinhabers in der von ihm festgelegten Weise nennen und die daraufhin neu entstandenen Werke bzw. Inhalte nur unter Verwendung von Lizenzbedingungen weitergeben, die mit denen dieses Lizenzvertrags identisch, vergleichbar oder kompatibel sind. Mit der Verwendung dieses Dokuments erkennen Sie die Nutzungsbedingungen an.

Terms of use

This document is published under following Creative Commons-License: <http://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/deed.en> - You may copy, distribute and transmit, adapt or exhibit the work or its contents in public and alter, transform, or change this work as long as you attribute the work in the manner specified by the author or licensor. New resulting works or contents must be distributed pursuant to this license or an identical or comparable license.

By using this particular document, you accept the above-stated conditions of use.



Kontakt / Contact:

peDOCS

DIPF | Leibniz-Institut für Bildungsforschung und Bildungsinformation

Informationszentrum (IZ) Bildung

E-Mail: pedocs@dipf.de

Internet: www.pedocs.de

Bewegungen

Beiträge zum 26. Kongress der
Deutschen Gesellschaft für Erziehungswissenschaft

Isabell van Ackeren, Helmut Bremer, Fabian Kessl,
Hans Christoph Koller, Nicolle Pfaff, Caroline Rotter,
Dominique Klein, Ulrich Salaschek (Hrsg.)

Schriften der
Deutschen Gesellschaft für Erziehungswissenschaft

DGfE Deutsche Gesellschaft
für Erziehungswissenschaft

Isabell van Ackeren
Helmut Bremer
Fabian Kessl
Hans Christoph Koller
Nicolle Pfaff
Caroline Rotter
Dominique Klein
Ulrich Salaschek (Hrsg.)

Bewegungen

Beiträge zum 26. Kongress der Deutschen
Gesellschaft für Erziehungswissenschaft

Verlag Barbara Budrich
Opladen • Berlin • Toronto 2020

Bibliografische Information der Deutschen Nationalbibliothek
Die Deutsche Nationalbibliothek verzeichnet diese Publikation in der Deutschen Nationalbibliografie;
detaillierte bibliografische Daten sind im Internet über
<http://dnb.d-nb.de> abrufbar.

© 2020 Dieses Werk ist bei der Verlag Barbara Budrich GmbH erschienen und steht unter der
Creative Commons Lizenz Attribution-ShareAlike 4.0 International (CC BY-SA 4.0):

<https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/>.

Diese Lizenz erlaubt die Verbreitung, Speicherung, Vervielfältigung und Bearbeitung bei
Verwendung der gleichen CC-BY-SA 4.0-Lizenz und unter Angabe der UrheberInnen, Rechte,
Änderungen und verwendeten Lizenz.

www.budrich.de



Dieses Buch steht im Open-Access-Bereich der Verlagsseite zum kostenlosen Download bereit
(<https://doi.org/10.3224/84742385>).

Eine kostenpflichtige Druckversion (Print on Demand) kann über den Verlag bezogen werden. Die
Seitenzahlen in der Druck- und Onlineversion sind identisch.

ISBN 978-3-8474-2385-0 (Paperback)

eISBN 978-3-8474-1553-4 (PDF)

DOI 10.3224/84742385

Druck: paper & tinta, Warschau

Printed in Europe auf säurefreiem und alterungsbeständigem Papier

Umschlaggestaltung: Bettina Lehfeldt, Kleinmachnow – www.lehfeldtgraphic.de

Redaktion und Satz: Fabian Auer, Wuppertal

Typographisches Lektorat: Anja Borkam, Jena – kontakt@lektorat-borkam.de

Inhalt

Hans-Christoph Koller

Vorwort 11

*Fabian Kessl, Nicolle Pfaff, Isabell van Ackeren, Helmut Bremer,
Hans-Christoph Koller, Carolin Rotter, Dominique Klein, Ulrich Salaschek*

Einleitung 13

Käte Meyer-Drawe

Bewegungen: Viele Gemeinsamkeiten und noch mehr Unterschiede 17

Teil I Denkbewegungen

[Koordination: Fabian Kessl]

Christiane Thompson

„Science, not silence“. Die Öffentlichkeit der Universität an ihren Grenzen 33

Barbara Rendtorff, Eva Breitenbach

Frauenbewegungen, Bildung und Erziehung – Erträge und Problematiken 45

Britta Behm, Anne Rohstock

Loyalität. Zur verdeckten Regulierung von Denk-Bewegungen in wissenschaftlichen
Feldern. Eine Sondierung am Beispiel der Geschichte westdeutscher Bildungsforscher 51

Fabian Kessl

Bewegungen an den Grenzen des Disziplinären: das Beispiel von Sozialpädagogik
und Sozialer Arbeit..... 71

*Susann Fegter, Karen Geipel, Anna Hontschik, Bettina Kleiner, Daniela Rothe,
Kim-Patrick Sabla, Maxine Saborowski*

Äußerungen von Sprecher*innen in einer Gruppendiskussion. Überlegungen
und Analysen aus unterschiedlichen diskurs- und subjektivierungstheoretischen
Perspektiven 83

Teil II Migrationsbewegungen

[Koordination: Nicolle Pfaff]

Paul Mecheril

Gibt es ein transnationales Selbstbestimmungsrecht? Bewegungsethische
Erkundungen 101

Thomas Geier

Integration ohne Ende. Kritische Stichworte zum monothematischen Habitus der
Migrationsdebatte in Deutschland 119

Marcus Emmerich, Ulrike Hormel, Judith Jording, Mona Massumi

Migrationsgesellschaft im Wandel – Bildungssystem im Stillstand? 135

Patricia Stošić, Benjamin Rensch

„Ja, (...) wären Sie denn nicht bereit, den Lehrerberuf aufzugeben?“
Bildungsbiographische Positionierungen muslimischer Lehramtsstudentinnen im
Spannungsfeld von Pluralismuskurs und Diskriminierung 147

Arnd-Michael Nohl

Politische Erziehung. Ein blinder Fleck der Diskussion zur politischen Bildung 161

Teil III Gesellschaftliche Entwicklungen und pädagogisches Tun

[Koordination: Fabian Kessl]

*Johannes Bellmann, Dirk Braun, Martina Diedrich, Katharina Maag Merki,
Marcelo Parreira do Amaral, Kate Maleike*

„Wer steuert die Bildung – Wer steuert die Schule?“
Ein öffentliches Podiumsgespräch zur Eröffnung des 26. Kongresses der Deutschen
Gesellschaft für Erziehungswissenschaft 175

Anke Wischmann, Andrea Liesner

Neu zugewanderte Jugendliche zwischen engagierter pädagogischer Hilfe,
politischen Interessen und wirtschaftlichem Kalkül 195

Alisha M.B. Heinemann

Learning from below – Wissen in Bewegung. Zu den Möglichkeiten solidarischer
Bildungsarbeit durch den 'Funds of Knowledge-Approach' 207

Sebastian Wachs, Wilfried Schubarth, Ludwig Bilz

Hate Speech als Schulproblem? Erziehungswissenschaftliche Perspektiven auf
ein aktuelles Phänomen 223

Teil IV Professionalisierung in der Lehrer*innenbildung

[Koordination: Carolin Rotter]

Alexander Gröschner

Praxisbezogene Lerngelegenheiten am Beispiel lernwirksamer
Unterrichtskommunikation. „Bewegungen“ in der Aus-, Fort- und Weiterbildung
von Lehrpersonen 239

Julia Košinár, Anna Laros

Orientierungsrahmen im Wandel? Berufsbiographische Verläufe zwischen Studium
und Berufseinstieg 255

<i>Matthias Proske, Petra Herzmann, Markus Hoffmann</i>	
Spielfilme über Lehrer/innen als Medium der kasuistischen Lehrerbildung	269
<i>Kristina Geiger, Petra Strehmel</i>	
Personalentwicklung in Kindertageseinrichtungen: Maßnahmen und Strategien von Trägern und Einrichtungen. Ergebnisse zweier empirischer Studien	283
<i>Christina Buschle, Tina Friederich</i>	
Weiterbildung als Motor für den Erhalt von Professionalität? Weiterbildungsmöglichkeiten für das Kita-Personal	297
<i>Nikolaus Meyer, Dieter Nittel, Julia Schütz</i>	
Was haben Erzieher*innen und Professor*innen gemeinsam? Komparative Perspektiven auf zwei stark kontrastierende pädagogische Berufsgruppen.....	309

Teil V Digitalisierung

[Koordination: Isabell van Ackeren]

<i>Manuela Pietraß</i>	
Bildung in Bewegung. Das neue Lernpotenzial digitaler Medien	325
<i>Mandy Schiefner-Rohs, Sandra Hofhues, Sandra Aßmann, Taiga Brahm</i>	
Studieren im digitalen Zeitalter. Methodologische Fragen und ein empirischer Zugriff...	337
<i>Birgit Eickelmann, Kerstin Drossel</i>	
Lehrer*innenbildung und Digitalisierung – Konzepte und Entwicklungsperspektiven	349
<i>Matthias Rohs, Manuela Pietraß, Bernhard Schmidt-Hertha</i>	
Weiterbildung und Digitalisierung. Einstellungen, Herausforderungen und Potenziale ...	363
<i>Rudolf Kammerl, Jane Müller, Claudia Lampert, Marcel Rechlitz, Katrin Potzel</i>	
Kommunikative Figurationen – ein theoretisches Konzept zur Beschreibung von Sozialisationsprozessen und deren Wandel in mediatisierten Gesellschaften?.....	377

Teil VI Steuerung

[Koordination: Dominique Klein]

<i>Michael Schemmann</i>	
„Und sie bewegt sich doch“ – Neue Steuerung und Governance in der öffentlichen Weiterbildung.	391
<i>Katharina Maag Merki</i>	
Das Educational Governance-System im Dienste der Schulentwicklung. Oder: Wie kann Steuerung die Weiterentwicklung von Schulen unterstützen?.....	405

Sigrid Hartong, Annina Förschler

Dateninfrastrukturen als zunehmend machtvolle Komponente von Educational Governance. Eine Studie zur Implementierung und Transformation staatlicher Bildungsmonitoringsysteme in Deutschland und den USA 419

Tobias Feldhoff, Sabine Reh, Eckhard Klieme, Monika Mattes, Sebastian Wurster, Brigitte Steinert, Julia Dohrmann, Christine Schmid

Schulkulturen im Wandel – Potentiale und erste Erkenntnisse zur Untersuchung von Schulkulturen im Wandel..... 433

Felix Berth, Mariana Grgic

Wie kam die Bildung in die Krippe? Frühe Kindertagesbetreuung im Spiegel von Wissenschaften, Recht und individuellen Einstellungen in Westdeutschland seit den 1960er-Jahren 447

Teil VII Körper – Leib – Bewegung

[Koordination: Fabian Kessel & Ulrich Salaschek]

André Gogoll, Erin Gerlach

Bewegung, Sport und Lernen – zwischen pädagogischem Wunsch und empirischer Wirklichkeit..... 463

Maike Groen, Hannah Jäkel, Angela Tillmann, Ivo Züchner

E-Sport – Ambivalenzen und Herausforderungen eines globalen, jugendkulturellen Phänomens..... 477

Nino Ferrin, Benjamin Klages

Zur Kultivierung utopischer Bewegungen. Markierungen des Nicht-Verfügbaren in der Academia..... 491

Juliane Noack Napoles

Identität als Stillstand. Ein metaphernanalytischer Blick auf eine Nicht-Bewegung..... 505

Teil VIII Diversity / Inklusion

[Koordination: Nicolle Pfaff]

Barbara Asbrand, Julia Gasterstädt, Anja Hackbarth, Matthias Martens

Was bewegt Inklusion? Theoretische und empirische Analysen zu Spannungsverhältnissen einer inklusiven Schule..... 517

Nina Thieme

Zur Charakteristik der Gesellschaft, an der im Zuge von Inklusion Teilhabe ermöglicht werden soll. Vergewisserungen und Reflexionen zu möglichen Implikationen..... 529

<i>Bernhard Rauh, Yvonne Brandl, Michael Wininger, David Zimmermann</i> Inklusionspädagogik – eine halbierte Bewegung? Psychoanalytische Perspektiven auf ein erziehungs-wissenschaftliches Paradigma	541
---	-----

<i>Christian Stöger</i> „Aber Österreich darf nicht zurückbleiben!“ Zur Wiener Hilfsschulentwicklung um 1900	555
--	-----

<i>Anke Karber, Gülsen Sevdiren, Kerstin Heberle, Anne Schröter, Janieta Bartz, Tatiana Zimenkova</i> Hochschuldidaktische Betrachtungen differenzreflexiver Lehrer*innenbildung.....	567
--	-----

<i>Tanja Sturm, Benjamin Wagener, Monika Wagner-Willi</i> Inklusion und Exklusion im Fachunterricht. Ambivalente Relationen in Schulformen der Sekundarstufe 1	581
--	-----

Teil IX Soziale - pädagogische Bewegungen

[Koordination: Helmut Bremer & Jana Trumann]

<i>Patrick Bühler</i> Böse Mütter im Summer of Love. Antipädagogik und Psychotherapie in den Siebziger-Jahren	599
---	-----

<i>Marcel Eulenbach, Thorsten Fuchs, Yagmur Mengilli, Andreas Walther, Christine Wiezorek</i> „Ich möchte Teil einer Jugendbewegung sein“? – Jugendkultur, Protest, Partizipation....	613
--	-----

<i>Sabrina Schenk, Britta Hoffarth, Ralf Mayer</i> Populismus, Protest – und politische Bildung. Soziale Bewegung(en) in Spannungsfeldern von Affektivität, Rationalität und Praktiken der Kritik im öffentlichen Raum.....	627
--	-----

<i>Aziz Choudry</i> Activist learning and knowledge production.....	641
--	-----

Autorinnen und Autoren.....	653
-----------------------------	-----

Dateninfrastrukturen als zunehmend machtvolle Komponente von Educational Governance

Eine Studie zur Implementierung und Transformation staatlicher Bildungsmonitoringsysteme in Deutschland und den USA

1 Rahmung der Studie: Datafizierung und Digitalisierung von Educational Governance

Ein Kernaspekt aktueller Transformationsprozesse in Bezug auf die Steuerung von Bildungssystemen ist die wachsende Bedeutung quantifizierbarer und vor allem digitaler Bildungsdaten (Bellmann 2015, Lawn 2013, Hartong 2018a) sowie neuer Infrastrukturen zur effektive(re)n Produktion, Sammlung, Verarbeitung, Aufbereitung und Nutzung dieser Bildungsdaten in Bildungspolitik, Verwaltung und Schulpraxis (Williamson 2017, Breiter/ Jarke 2016, Hartong 2018b). Entsprechend intensiv hat sich die Bildungsforschung in den letzten Jahren mit derartigen Prozessen der *Datafizierung* – oftmals unter den Schlagworten daten- oder evidenzbasierte Bildungssteuerung – beschäftigt, wobei vor allem in der deutschsprachigen Educational Governance-Forschung (Überblick bei Maag Merki/Altrichter 2015) oftmals die Frage im Zentrum stand, wie eine möglichst effektive Produktion und Verarbeitung von Daten in Bildungspolitik, Forschung und Schule gelingen kann. Beforscht wurde etwa, ob Schul- und Verwaltungsakteure inzwischen ‚tatsächlich‘ vermehrt evidenz- im Sinne von datenbasiert handeln oder ob sie dabei neue Datensysteme gewinnbringend im Alltagsgeschäft nutzen (z.B. *Die Deutsche Schule* Sonderheft 01/2018). Wenngleich es dabei durchaus auch um Spannungen, Widersprüche oder unintendierte Effekte ging, die sich durch die Umstellung auf Datensysteme, -strukturen oder -prozesse ergeben (Dederling 2015, Rürup et al. 2010), so wurden diese Daten(systeme) doch meist als neuartige, objektiv(iert)e Fix-, End- oder Anhaltspunkte im Rahmen (der Veränderung) komplexer Governancekonstellationen beschrieben. Erst in den letzten Jahren – insbesondere im Kontext der zunehmenden internationalen Prominenz sogenannter *Critical Data Studies* (Überblick Iliadis/Russo 2016) –

wächst auch die Zahl kritisch-analytischer Studien, die (v.a. jenseits der Betrachtung globaler Akteur*innen wie etwa der OECD oder der EU) die Entstehung und Veränderung von Governanceräumen, Regelungsstrukturen und damit einhergehenden (wahrgenommenen) Handlungsoptionen durch digitale Daten selbst ins Zentrum der Betrachtung rücken und damit datenpositivistische Ansätze relativieren (Rürup 2018). Zu nennen ist in diesem Kontext auch eine sich in den letzten Jahren zunehmend etablierende *Global Education Industry* (GEI)-Forschung (z.B. Verger et al. 2016), die sich mit dem wachsenden Einfluss globaler EdTech¹-Unternehmen oder neuer intermediärer Datenvermittlungsakteure auf Bildungspolitik und -praxis beschäftigt (siehe auch Hartong 2016/2019).

Das in diesem Beitrag illustrierte DFG-Forschungsprojekt „Bildungsdatenmanagement – Neue Wissens-, Interpendenz- und Einflusstrukturen im Kontext der Digitalisierung von Educational Governance“² (Helmut-Schmidt-Universität Hamburg, Laufzeit 2017-2020) lässt sich als ein weiterer grundlegender Beitrag zu derartigen Forschungsinitiativen verstehen. Im Zentrum der Studie stehen dabei neue bzw. gewandelte Dateninfrastrukturen des Bildungsmonitorings in staatlichen Bildungsbehörden in Deutschland und den USA, mithilfe derer schulinterne und schulübergreifende Verwaltungsabläufe in wachsendem Maße digitalisiert, zentralisiert sowie mit Aufgaben der Beobachtung, Berichterstattung und Schulaufsicht verbunden werden.

Die Studie zeichnet sich hierbei insbesondere durch ihr mehrdimensionales Design aus. Während auf der einen Seite ausgewählte Bundesländer-/Bundesstaatenanalysen einen tiefgehenden Blick in die kulturelle, nationale bzw. kontextuelle Vielfaltigkeit von Dateninfrastrukturen und Datenvermittlungsprozessen ermöglichen (Hartong/Förschler 2019), so umfasst die Studie auf der anderen Seite auch eine breiter angelegte international-intranationale Analyse der gewandelten politischen Kontexte und Akteurskonstellationen, die die zunehmende Datafizierung und Digitalisierung des Bildungsmonitorings in beiden Ländern vorantreiben. Vor allem letzterer Aspekt wird im Zentrum dieses Beitrags stehen.

2 Erläuterungen zum Projektdesign

2.1 Konzeptuelle Verortung

Das DFG-Forschungsprojekt schließt an einen wachsenden Forschungsbereich an, der global-lokale Governancetransformationen als komplexe Beziehungen zwischen Sektoren und Politikebenen bzw. öffentlichen und privaten Akteur*innen versteht, die wiederum in zunehmendem Maße durch *Dateninfrastrukturen* geprägt werden (Williamson 2017, Landri 2018, Koyama 2011). Dateninfrastrukturen (auch „data assemblages“, Kitchin/Lauriault 2014) stehen hierbei für komplexe sozio-technische Systeme, Selektions- und Regelungsstrukturen, innerhalb derer (digitale) Daten über das Bildungssystem (ggf. automatisch) generiert, organisiert, mit Bedeutung(en) versehen und schließlich mit Bildungssteuerungsprozessen verbunden werden (Sellar 2015). Dabei entstehen Dateninfrastrukturen einerseits immer im Kontext bereits existierender Governancekonstellationen, bilden aber andererseits im Sinne

1 Education Technology

2 <https://www.hsu-hh.de/ggb/bdm-projekt>, Projektnummer HA 7367/2-1.

neuer „geordneter Sichtbarkeiten“ (Mau 2017: 35ff) zunehmend auch eigene Formen governance-relevanter Gefüge, die wiederum die Handlungskoordination und Interdependenz von Akteur*innen im Bildungssystem gravierend verändern können, etwa indem die Relationierung von Daten geografische Grenzen gezielt überwindet (Lewis/ Lingard 2015). Der zunehmend prominente Forschungsbereich sogenannter *Critical Data Studies* (z.B. Kitchin/Lauriault 2014, Iliadis/Russo 2016, Koyama 2011, Boyd/Crawford 2012) beschäftigt sich gezielt mit diesem konstitutiv-regulativen Charakter von Daten(infrastrukturen), Software oder Algorithmen. Dabei geht es auch um die Frage, welche (neuen) *Akteurskonstellationen* die Implementation von Dateninfrastrukturen über welche Prozesse voranbringen, zu ihrer Formierung beitragen und damit deren Steuerungsrelevanz auf signifikante Weise beeinflussen (Hartong 2016). Wie wir im späteren Verlauf dieses Beitrags zeigen werden, handelt es sich hierbei um hochgradig heterogene Netzwerke und Machtbeziehungen zwischen öffentlichen (z.B. staatlichen Schulen, Behörden, Bildungsministerien, nationalen und subnationalen Regierungen) und privaten Akteur*innen (z.B. Unternehmen, Non-Profit-Organisationen, Stiftungen) sowie zwischen Akteur*innen, die gezielt über unterschiedliche Politikebenen hinweg agieren.

Schließlich geht es in der Studie auch um eine konkrete Beschäftigung mit dem „enactment“ (Ball et al. 2012) von Dateninfrastrukturen – hier in Hinblick auf das Bildungsmonitoring in staatlichen Bildungsbehörden. Ziel ist dabei ein besseres Verständnis zu erlangen für die „[...] social and interactional circumstances [...] through which [digital technologies] attain their meaning(s) in education [and governmental, S.H.] settings“ (Selwyn 2013: 207). Die These lautet dabei, dass im Kontext des Bildungsmonitorings und der damit zusammenhängenden wachsenden Einbindung von digitalen Daten(technologien) neue „informatische Konstruktionstätigkeiten“ (Zorn 2011: 178) entstehen, die wiederum bestimmte Reflexionspotentiale (z.B. induzierte Selbst- und Fremdbeschreibungen), Einflusschancen, Praktiken, Sichtbarkeiten und Machtdynamiken (Easterling 2014) sowie spezifische Möglichkeitsräume der Handlungskoordination hervorbringen. Insgesamt zielt die Studie damit auf die Generierung wichtigen Grundlagenwissens zur Funktionsweise einer zunehmenden digitalisierten und digitalisierten Bildungssteuerung.

2.2 Aufbau und Methodik

Im ersten Teil des DFG-Projektes haben wir uns zunächst mit den Fragen befasst, wie Implementation und Wandel von Dateninfrastrukturen des Bildungsmonitorings die Organisation der staatlichen Schulverwaltung in den letzten zwanzig Jahren verändert hat und wie sich der aktuelle Entwicklungsstand bezüglich Monitoringsystemen auf Bundesland-/Bundesstaatenebene in Deutschland und den USA darstellt. Hierbei ging es insbesondere um eine Rekonstruktion und Chronologisierung politischer Initiativen und Gesetze, um Schlüsselveranstaltungen, zentrale Akteurs- und Netzwerkkonstellationen, sowie schließlich, um ein Herausarbeiten von Gemeinsamkeiten und Unterschieden sowohl zwischen Deutschland und den USA, als auch zwischen Bundesländern/-staaten in den jeweiligen Nationen.

Eingebettet in die Ergebnisse dieser ersten Phase, werden im zweiten Teil der Studie (aktuell noch laufend) Dateninfrastrukturen des Bildungsmonitorings in einzelnen Bundesländern/-staaten detaillierter untersucht.³ Zunächst steht hierbei eine Sichtung der Organisationsstruktur, der zentralen Akteur*innen, der produzierten Datentypen/-flüsse und -schnittstellen im Zentrum, die zusammen das Bildungsmonitoring ‚hervorbringen‘. Hierzu zählen statistische Erhebungen und Verwaltungsdaten ebenso wie die Produktion von Leistungsdaten, sowie schließlich deren Verknüpfung, Neuzerlegung oder Transformation. Hierauf aufbauend wird das konkrete ‚doing data‘ im Kontext von Bildungsmonitoring-Aktivitäten innerhalb der Behörden analysiert (erste Ergebnisse bei Hartong/Förschler 2019) und damit auch, ob und wie bestimmte digitale Daten(instrumente) und -vermittlungsprozesse⁴ die Wahrnehmung und Verortung/Relationierung von Schule bzw. die wahrgenommenen Handlungsoptionen für Steuerung verändern.

Methodisch basieren die Falluntersuchungen zum einen auf leitfadengestützten narrativen Interviews mit Mitarbeiter*innen der Behörden.⁵ Zum anderen wurde für jeden Fall eine Dokumentensammlung erstellt und kategoriengeleitet analysiert. Die Dokumente umfassten dabei Organigramme, Tätigkeitsberichte, Beschreibungen von und Anleitungen zur Nutzung einzelner Monitoringinstrumente bzw. digitaler Datenplattformen, Produktportfolios von Softwareherstellern oder Pressematerial.

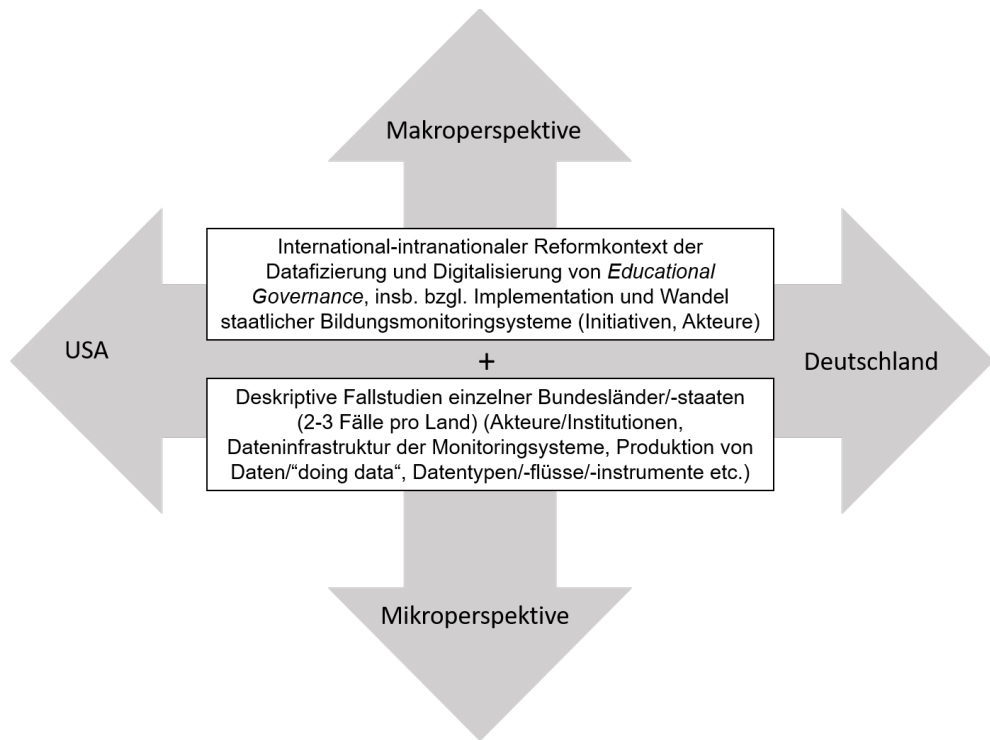
Beide Projektphasen sind schließlich durch einen kontinuierlichen Prozess des fallinternen und -übergreifenden Vergleichens charakterisiert, sowohl der zwei analysierten Nationen, als auch der Bundesländer/Bundesstaaten, einzelner Datensystemstrukturen/-praktiken oder Akteurskonstellationen (siehe Abbildung 1). Hierdurch wird angestrebt, auf der einen Seite möglichst tiefe Einblicke in unterschiedliche Fälle und Kontextspezifitäten und damit auch in die Komplexität der betrachteten Phänomene zu erlangen (Waldow 2015: 132, Sobe 2018), auf der anderen Seite aber auch ein gewisses Maß an Generalisierbarkeit zu ermöglichen. Mit anderen Worten wird eine Bereicherung international vergleichender Forschung (auch) durch einen stärkeren Fokus auf mitunter ambivalente intra-nationale, subnationale und lokale Prozesse, Institutionen und Akteure angestrebt (Ball 2016), die jenseits eines „klassischen“ Ländervergleichs bei der Betrachtung von Digitalisierungsphänomenen unbedingt berücksichtigt werden müssen bzw. die Berechtigung derartiger Ländervergleiche auch gezielt thematisieren.

3 Nach aktuellem Stand (1/2019) sind drei Einzelfallanalysen (zwei in Deutschland und eine in den USA) abgeschlossen, eine weitere USA-Analyse folgt im April 2019.

4 Hierzu zählen beispielsweise bestimmte statistische Modellierungen, Software- oder Visualisierungstools.

5 Zu den untersuchten Behörden gehörten neben Landesministerien auch Qualitätsinstitute sowie statistische Landesämter und IT-Einrichtungen.

Abbildung 1: Aufbau der Studie



Quelle: Eigene Darstellung

3 Der Wandel staatlicher Bildungsmonitoringsysteme zwischen 1997 und 2017: Die USA und Deutschland im Vergleich

Im Folgenden skizzieren wir zentrale politische Initiativen, Gesetze, Schlüsselveranstaltungen sowie Akteurs- und Netzwerkkonstellationen bezüglich der Implementation und des Wandels von Dateninfrastrukturen des Bildungsmonitorings sowie der Organisation staatlicher Schulverwaltung in den USA und in Deutschland.⁶ Dabei werden insbesondere Gemeinsamkeiten und Unterschiede zwischen den beforschten Ländern hervorgehoben.

⁶ An dieser Stelle können aus Platzgründen nur ausgewählte Transformationen dargelegt werden. Für eine ausführlichere Beschreibung siehe unter anderem Hartong 2018a/b, 2019, sowie Förschler 2018.

3.1 USA

Auch wenn ein outputorientiertes Bildungsmonitoring und insbesondere die Implementierung von standardisierten Testsystemen in den USA eine vergleichsweise lange Tradition haben, lassen sich über die letzten 20 Jahre hinweg bedeutsame Transformationen identifizieren, die zu einer massiven Expansion sowie zu einer weitreichenden Standardisierung digitaler Monitoringsysteme auf Ebene der Bundesstaaten geführt haben.

Ein erstes zentrales Ereignis ist hierbei im nationalen *No Child Left Behind* (NCLB)-Gesetz von 2001 zu sehen, der die US-Staaten dazu verpflichtete, mehr sowie detailliertere (im Sinne disaggregierter) Testdaten zu erheben und regelmäßig Datenberichte an die nationale Bildungsbehörde zu liefern. Das Gesetz hatte weitreichende Konsequenzen, darunter einerseits deutlich verschärfte Regelungen der Rechenschaftslegung inklusive gravierender Sanktionen für Schulen und Distrikte, andererseits aber auch eine schiere Explosion von Märkten rund um Datenverwaltung, -management, -vermittlung und Berichterstattung (Burch 2009). Im Zuge der Anforderungen von NCLB bildete sich somit ein wachsender Bereich von (sowohl For- als auch Non-Profit) Service- und Produktanbieter*innen für Monitoring und Tests als hochgradig lukrativer EdTech-Sektor heraus. Unterschiedliche Initiativen sowohl von Non-Profit-Verbänden als auch von öffentlicher Seite forcierten in den folgenden Jahren Partnerschaften und Kooperationen zwischen Staaten, Distrikten und EdTech-Unternehmen, um die Monitoringpraktiken weiter zu verbessern. Gleichzeitig wurden in zunehmendem Maße Standards und Richtlinien definiert, um die Datensystementwicklungen in den bundesstaatlichen Bildungsbehörden stärker zu vereinheitlichen. Derartige Initiativen kamen hier etwa von der 2001 gegründeten *State Educational Technology Directors Association* (SETDA) oder dem *National Center for Education Statistics* (NCES).

Im Jahr 2005 kam es in diesem Kontext zu einem weiteren zentralen Ereignis, konkret mit dem *Statewide Longitudinal Data Systems* (SLDS)-Förderprogramm des nationalen *Institute for Education Sciences* (IES), dem „statistics, research, and evaluation arm of the U.S. Department of Education“ (<https://ies.ed.gov/aboutus>). Bis zum Jahr 2016 stellte das Programm den Staatenbehörden insgesamt mehr als 500 Millionen Dollar zur Verfügung, um Längsschnitt-Monitoringsysteme zu implementieren, auszubauen sowie neue Datentechnologien zu entwickeln. Spätere nationale Gesetzesinitiativen wie etwa das *Race to the Top*-Programm (2009) oder der *Every Student Succeeds Act* (2015) unterstützen den SLDS-Ausbau zusätzlich, insbesondere auch in Richtung datenbasierter Lehrkräfteevaluation. Ebenfalls 2009 verabschiedete das NCES nationale Bildungsdatenstandards (*Common Education Data Standards*, CEDS) mit dem Ziel, Datenschnittstellen und damit die Zusammenführung von Monitoringdaten (Interoperabilität) zu vereinfachen. Mit anderen Worten ging es hierbei um „[...] a common vocabulary [...] [and] data models that reflect that vocabulary, tools to help educational stakeholders understand and use educational data [and] an assembly of metadata from other education data initiatives“ (<https://ceds.ed.gov/FAQ.aspx>). Gleichzeitig ermöglichten die nationalen Standardisierungsinitiativen, dass EdTech-Unternehmen ihre Produkte zunehmend staatenübergreifend vermarkten konnten (Pietry 2013: 62).

Insgesamt lässt sich also festhalten, dass in den USA die Explosion des EdTech-Marktes für Bildungsmonitoring mit dem Aufkommen von Standardisierungs- und Interoperabilitäts-

initiativen und damit von Netzwerken zwischen EdTech-Anbieter*innen, staatlichen und „intermediären“ Akteur*innen einhergehend, die gezielt über die bildungspolitischen Ebenen und Sektoren hinweg agierten.

Zu diesen intermediären Akteur*innen gehören auch große Stiftungen wie etwa die *Bill & Melinda Gates Stiftung*, die *Broad-* oder die *Dell-Stiftung*, die entweder individuell oder als Stiftungsverbünde operierten, auch, indem sie wiederum Think Tanks, EdTech-Unternehmen oder Non-Profit-Organisationen finanzierten. Eine solche durch Stiftungsgelder initiierte Organisation ist die *Data Quality Campaign* (DQC), die sich in den letzten zehn Jahren zu einem der wichtigsten nationalen Akteure für die (Weiter-) Entwicklung staatlicher Monitoringsysteme entwickelt hat. Kernziele der DQC sind dabei der Ausbau bzw. die technologische Weiterentwicklung, die Vereinheitlichung sowie die Attraktivitätssteigerung staatlicher Bildungsmonitoringsysteme, „[...] to get people other than specialists to become passionate champions for the power of data to transform education into a personalized, results-focused endeavor“ (DQC 2017: 1). Insbesondere initiierte die DQC dabei Portfolios wie etwa die *10 State Actions* oder die *10 Elements of 'good' State Longitudinal Data Systems*, die in den Bundesstaaten eine Art Wettbewerb um die Erfüllung sämtlicher Elemente auslöste. Zu diesen Elementen gehörten beispielsweise sogenannte *unique student identifiers* sowie disaggregierte Daten für die Vermessung des Leistungszuwachses einzelner Schüler*innen.

Wichtig ist anzumerken, dass trotz der Standardisierungsinitiativen, die auch darauf abzielten, die Qualität und Sicherheit der Datensysteme zu verbessern, weite Teile des EdTech-Marktes lange Zeit weitgehend unreguliert agierten. So kam es in den Jahren 2012/ 2013 zu einer Reihe von Datenskandalen, etwa bzgl. des Missbrauchs von Schüler*innendaten, und entsprechend zu öffentlichen Forderungen nach mehr Marktregulierung, die wiederum durch eine Welle neuer staatlicher und nationaler Datengesetze beantwortet wurden. Gleichzeitig wurde die Idee einer Entwicklung staatenübergreifender Standards als wahrgenommener Indikator für Qualitätssicherung (siehe auch Herman 2016) nochmals deutlich gestärkt. Entsprechend entstanden in den Folgejahren neben den bereits vorhandenen Standards weitere Systeme und Initiativen, und damit eine Art eigener Submarkt (für einen Überblick der Anbieter*innen von Standards siehe http://www.setda.org/wp-content/uploads/2013/12/SET-DA_standardsandinitatives_May2013.pdf). Dieser Standardisierungsmarkt ist auch deswegen so interessant, weil er nun auch globalen Anbieter*innen (wie z.B. der *SIF-Association*, die bisher v.a. in Australien oder UK aktiv war) ermöglichte, in den USA mit nationalen Anbieter*innen zu konkurrieren. Im Sinne eines „intermediären“ Marktes werden hier staatliche Akteur*innen wie EdTech-Player gleichermaßen als Kund*innen adressiert⁷, wobei die Menge der Kooperationen selbst zum Hauptgegenstand des Wettbewerbs wird.

3.2 Deutschland

Im Gegensatz zu den USA blickt Deutschland nicht auf eine lange Geschichte von standardisierten Testsystemen oder outputorientiertem Bildungsmonitoring zurück. Erst im Jahre 1997 legte die Kultusministerkonferenz (KMK) im Zuge des *Konstanzer Beschlusses* 1997

7 So ist etwa entscheidend, mit welchen Datenstandards die DQC oder die nationale Bildungsbehörde agieren. Hier hat sich der Anbieter *Ed-Fi Alliance* (<https://www.ed-fi.org>) inzwischen zum nationalen Marktführer entwickelt.

datenbasierte Qualitätsentwicklung und -sicherung als zentrale Komponenten für bildungspolitisches Handeln fest, etwa über regelmäßige nationale Vergleichsuntersuchungen zum Lern- und Leistungsstand, sowie über die Teilnahme an internationalen Schulleistungsvergleichen. Der ‚PISA-Schock‘ (*Programme for International Student Assessment*) war eine bekannte Folge dieser Entscheidung und beschleunigte nach 2002 wiederum den Weg Deutschlands in Richtung Output-Orientierung und Monitoringausbau (siehe unten).

Gleichzeitig setzte um die Jahrtausendwende ein von der KMK initiiertes Prozess ein, die Infrastruktur bezüglich der Erhebung und Verarbeitung amtlicher Schuldaten (Bildungsstatistik) in den Bundesländern sowohl zu digitalisieren als auch stärker zu standardisieren. Wichtige Schritte waren hier die Festlegung eines *Statistischen Minimalkatalogs* im Jahr 2000 sowie die Einführung des sogenannten *Kerndatensatzes* (KDS) 2003. Zum ersten Mal wurde hierbei eine vordefinierte, zu erhebende sowie an die KMK zu übermittelnde Anzahl von standardisierten, zum Teil individualisierten (bzw. disaggregierten) Daten über Schulen, Lehrer*innen und Schüler*innen festgelegt. Diese, wohlgemerkt von den Ländern teilweise bis heute blockierte, Standardisierungsinitiative erfolgte quasi parallel zum Ausbau des Bildungsmonitorings, das die KMK 2006 als *Gesamtstrategie* unter anderem zusammen mit Bildungsstandards und neuen Testformaten verabschiedete. Des Weiteren gründete die KMK im Jahr 2004 das *Institut für Qualitätsentwicklung im Bildungswesen* (IQB), das in den Folgejahren den Aus- und Aufbau von Institutionen und Strukturen datenbasierter, standardbasierter Qualitätsentwicklung begleiteten sollte (u.a. die Seite *bildungsbericht.de* des *Deutschen Institut für Internationale Pädagogische Forschung* (DIPF)).

Generell wuchs in dieser Zeit, neben der zentralen Rolle der KMK, auch der Einfluss des *Bundesministeriums für Bildung und Forschung* (BMBF). Unter anderem forcierte das BMBF im Rahmen von Förderprogrammen die Expansion und Standardisierung von regionalen/kommunalen Bildungsmonitoring-Praktiken und überregionalem Datenaustausch sowie empirische Forschungsnetzwerke im Bereich großangelegter Datensammlungen (wie bspw. durch das *Nationale Bildungspanel* (NEPS) oder das Programm *Lernen vor Ort*). Die Position des Bundes wurde zudem durch mehrere Grundgesetz-Änderungen gestärkt (allen voran die Einführung des Artikels 91c 2009), in denen einerseits die Bildungsautonomie der Länder bekräftigt, zugleich jedoch Kooperationen und Ko-Finanzierungen zwischen Bund und Ländern bezüglich Monitoring sowie im Bereich Informationstechnik ermöglicht wurden.

Wichtig ist an dieser Stelle anzumerken, dass der signifikante Ausbau von Dateninfrastrukturen des Bildungsmonitorings in Deutschland, anders als in den USA, mit der Absicht einherging, weder die Übermittlung disaggregierter Testdaten zu erlauben (diese sollen ausschließlich den Schulen obliegen), noch Leistungsdaten mit Sanktionen zu verbinden. In diesem Sinne wird auch der Datenschutz hierzulande deutlich strenger gehandhabt. Ein weiterer zentraler Unterschied betrifft die geringere Einflussnahme und Relevanz von For-Profit-Akteur*innen als Service-Anbieter*innen für Monitoring- und Test-Tools sowie als Betreiber*innen von Datenstandards, wenngleich diese generell auch in Deutschland zu finden sind. So hat die zunehmende Zentralisierung von Schulverwaltungssoftware-Lösungen (SVS) auf Bundeslandebene zwar auch (neue) EdTech-Anbieter*innen auf den Plan gerufen, deren Produkte einige Bundesländer nutzen (bspw. *edoo.sys* der ISB AG); gleichzeitig sind

die meisten Bundesländer inzwischen dazu übergegangen eigene Systeme zu entwickeln⁸ bzw. gehen hierfür Kooperationen mit anderen Bundesländern ein (Überblick bei Hartong et al. 2019).⁹ Interessant ist in diesem Kontext der intermediäre Akteur *Dataport*, der in Form einer Anstalt des öffentlichen Rechts als Informations- und Kommunikationsdienstleister der öffentlichen Verwaltung (u.a. auch für den Bildungsbereich) für inzwischen vier Bundesländer tätig ist (<https://www.dataport.de/Seiten/Startseite.aspx>) und hierbei unter anderem auch private Produkthanbieter*innen mit der Systementwicklung in den Ländern zusammenführt, zwei identische zentrale, länderübergreifende Rechenzentren mit 5000 Servern betreibt (*Twin Data Center*) usw.

Schließlich hat vor allem die jüngste *Digitalisierungsagenda von KMK und BMBF* (seit 2016) zu einer nochmals deutlichen Zunahme von Ed-Tech-Interessen geführt. Aufgrund der hierzulande und trotz der Monitoringstrategie nach wie vor stark existierenden Trennung von Leistungs- und Verwaltungsdaten, der hohen Länderautonomie sowie dem eher strikten Datenschutz, entwickelt sich dieser EdTech-Markt aktuell vor allem im Bereich der Digitalisierung von Unterricht.¹⁰ Tatsächlich ist hier in den letzten drei Jahren ein deutlicher Marktausbau erfolgt, der auch in den Strategiepapieren des BMBF und der KMK befürwortet und verfolgt wird (siehe u.a. KMK 2016: 40, 42, BMBF 2016: 4, 9, 20, 28 sowie Förschler 2018). Gleichzeitig beginnen sich durchaus auch Tendenzen der Verknüpfung beider Bereiche (digitaler Unterricht und Monitoring) abzuzeichnen. So ist es im Rahmen von Lernplattformen und Lernmanagementsystemen (LMS), etwa via einheitlichem ID-Management oder Single-Sign-On-Funktionen mit Schnittstellen zu anderen Datenbanken, Systemen oder (auch staatlichen) Anbieter*innen zunehmend möglich und gewollt, Monitoring-/Leistungs- und Bildungsverwaltungsdaten miteinander zu verknüpfen (wie z.B. bei *UCS@school* oder *itslearning*). Zentrale intermediäre Akteur*innen, wie beispielsweise das ebenenübergreifend agierende *Bündnis für Bildung* (BfB), treiben dabei wiederum auch hierzulande die Interoperabilität und die Entwicklung von Datenstandards voran, damit der Markt für EdTech-Anbieter trotz föderaler Strukturen einfacher zugänglich wird (Interview BfB 06/2018). Aktuell ist also davon auszugehen, dass sich der Einfluss privater Akteur*innen (auch über den Bereich des Unterrichts hinaus) weiter ausweiten und es stückweise zu einer stärkeren Vermengung der Monitoringbereiche kommen wird.

8 In der Tat lässt sich eine solche Tendenz zumindest auf Bundesstaatenebene durchaus auch in den USA ausmachen, während auf Distrikt- und Schulebene weiterhin zu einem großen Teil auf externe Anbieter gesetzt wird.

9 Ähnliches gilt für Lernplattformen und -portale (z.B. *ella@bw* in Baden-Württemberg, *LOGINEO* in Nordrhein-Westfalen, die BMBF-geförderte *HPI-Schul-Cloud* oder *eduPort* in Hamburg).

10 Dieser reicht von der Ausstattung mit WLAN und Endgeräten über die Bereitstellung von Lern-Apps und -Programmen, Plattformen zur Kommunikation, Datenablage und Nutzung digitaler Bildungsmedien bis hin zu Produkten für virtuelle Lern- und Lehrumgebungen.

3.3 Vergleich der Transformationen in den USA und Deutschland

In beiden Ländern zeigt sich, dass der Wandel hin zu mehr Datafizierung und Digitalisierung mit einer deutlichen Zunahme von Standardisierungsinitiativen einhergegangen ist (für eine vergleichende Zusammenfassung siehe Tabelle 1). Hierzu gehören Bildungsstandards ebenso wie standardisierte Tests, aber auch Daten- oder Interoperabilitätsstandards für Monitoringpraktiken. Wenngleich sich dabei in beiden Ländern weiterhin ein hohes Maß an subnationaler Heterogenität von Bildungsmonitoringsystemen feststellen lässt (siehe auch Abschnitt 4), so hat dieses Maß in den letzten 20 Jahren doch gravierend abgenommen. Die Standardisierung von Daten(systemen) wurde dabei nicht nur im Glauben vorangetrieben, durch mehr Daten und neue Monitoringtechnologien Bildungsqualität verbessern zu können, sondern auch als zentrales Instrument zur Schaffung bzw. Vereinfachung nationaler EdTech-Märkte beizutragen, die wohlgemerkt in Deutschland bislang noch kaum realisiert wurden. Dennoch zeigt sich auch hierzulande eine wachsende Relevanz intermediärer Akteur*innen (wie etwa *Dataport* oder das *Bündnis für Bildung*), die über die Verbreitung von Standards und ebenen- bzw. sektorübergreifendes Netzwerken die Transformation voranbringen (Förschler 2018).

Tabelle 1: Der politische Kontext der Transformation staatlicher Bildungsmonitoringsysteme in den USA und Deutschland.

	USA	Deutschland
Zentrale (Gesetzes-) Reformen und Initiativen (Auswahl)	No Child Left Behind Act (2001), Statewide Longitudinal Data Systems Förderprogramm (seit 2005), Common Education Data Standards-Initiative (2009), American Recovery and Reinvestment Act/Race to the Top (2009), Welle neuer staatlicher und nationaler Datengesetze (seit 2013), Every Student Succeeds Act (2015)	Konstanzer Beschluss (1997), Statistischer Minimalkatalog und Kerndatensatz (2001 and 2003), Gründung des IQB (2004), Strategie nationales Bildungsmonitoring (seit 2006), Grundgesetz-Änderungen (2006, 2009, 2015 sowie 2017), NEPS (2009), Lernen vor Ort (2009), Strategiepapiere zur Digitalisierung von BMBF und KMK (2016)
Wichtige Politiknetzwerk-Akteur*innen	Federal Department of Education, National Governors Association, Council of Chief State School Officers, State Educational Technology Directors Association, National Center for Education Statistics, Data Quality Campaign, Stiftungen wie die Gates- and Dell-Stiftung, Access4Learning Community (SIF)/Ed-Fi-Alliance (Anbieter von Interoperabilitätsrahmen und Datenstandards)	KMK, BMBF, Institute wie das IQB oder DIPF, Landesinstitute für Bildungsmonitoring und schulische Qualitätsentwicklung, Dataport, Bündnis für Bildung, Anbieter für Schulverwaltungssoftware und Lernmanagementsysteme (u.a. itslearning, univention, ISB AG)
Grad der Datenregulierung und Dynamiken bezüglich Interoperabilität/ Transparenz	Mittlere/hohe Datentransparenz und wachsende Interoperabilität, seit 2013 verstärkte Regulierungsbemühungen, vor allem über Datenstandards	strenge Regulierungen, seit 2011 (langsam) wachsender Grad an Interoperabilität und steigende Datentransparenz, wachsende Legitimierung von Datenstandards
Vermarktlichungstendenzen	eher hoch	(noch) eher schwach, jedoch steigende Dynamik in Richtung Marktliberalisierung

Quelle: Eigene Darstellung

4 Zusammenfassung und Ausblick

Ziel des skizzierten DFG-Forschungsprojektes ist es, Dateninfrastrukturen (zu deren zentralen Komponenten staatliche Bildungsmonitoringsysteme gehören) als zunehmend machtvolle Komponente von Educational Governance zu thematisieren, analytisch greifbar und damit besser verstehbar zu machen. Im Fokus dieses Beitrags standen dabei zunächst übergreifende bildungspolitische Transformationsprozesse in Deutschland und den USA zwischen 1997 und 2017, insbesondere sich wandelnde Akteursnetzwerke, die einerseits aus der zunehmenden Datafizierung hervorgegangen sind (etwa die Gründung des IQB oder der Ausbau von Dataport in Deutschland), die andererseits den Wandel wiederum weiter vorantreiben. Wenngleich sich für beide untersuchten Länder dabei nicht nur eine zunehmende Bedeutung intermediärer, *zwischen* Ebenen und Sektoren agierender Akteur*innen, sondern

ebenfalls ein (in)direkter Einfluss der EdTech-Industrie identifizieren lässt, so gestalten sich Art und Umfang dieses Einflusses (bislang) noch sehr unterschiedlich.

Wie in Abschnitt 2 skizziert, umfasst das Forschungsprojekt neben bildungspolitischen Analysen auch tiefergehende Untersuchungen der Monitoringsysteme/Dateninfrastrukturen in einzelnen Bundesländern/-staaten. Hier lässt sich auf Grundlage der bereits geführten Interviews und erfolgten Analysen einerseits ebenfalls eine deutliche Relevanzzunahme von Datenvermittlungsprodukten und -akteur*innen (etwa des Datenmanagements, der Datenvalidierung oder -visualisierung) erkennen. Andererseits präsentiert jeder einzelne Fall hochgradig komplexe, kulturell, historisch und institutionell gewachsene Gefüge, aus denen heraus Dateninfrastrukturen jeweils unterschiedlich hervorgebracht werden bzw. in die Dateninfrastrukturen jeweils unterschiedlich eingebettet werden. Hier zeigen sich insbesondere auch signifikante Unterschiede zwischen den Bundesländern/-staaten innerhalb Deutschlands und den USA (siehe auch Hartong et al. 2019). Mit anderen Worten illustrieren die Einzelstudien, was Selwyn (2013: 198) als „messy realities“ der Datafizierung bzw. Technologisierung von Bildung beschrieben hat. Dies bedeutet nicht, dass sich trotz dieser ‚messiness‘ nicht auch Gemeinsamkeiten oder ‚typische‘ Mechanismen identifizieren lassen, die sich sukzessive in allen Monitoringsystemen zu manifestieren scheinen. Vor allem deuten unsere ersten Ergebnisse dabei auf typische Problematiken bzw. auf ein ambivalentes Spektrum von teilweise widersprüchlichen (und keinesfalls neutralen) Datenpraktiken hin, aus deren Wechselspiel heraus die komplexe Praktik des datenbasierten Bildungsmonitorings hervorgebracht wird (Hartong/Förschler 2019).

Literatur

- Ball, Stephen J. (2016): Following Policy: Networks, Network Ethnography and Education Policy Mobilities. In: *Journal of Education Policy*, 31, 5, pp. 549-566.
- Ball, Stephen J./Maguire, Meg/Braun, Anette (2012): *How schools do policy: Policy enactments in secondary schools*. New York: Routledge.
- Bellmann, Johannes (2015): Symptome der gleichzeitigen Politisierung und Entpolitisierung der Erziehungswissenschaft im Kontext datengetriebener Steuerung. In: *Erziehungswissenschaft*, 26, 50, S. 45-54.
- BMBF (2016): *Bildungsoffensive für die digitale Wissensgesellschaft. Strategie des Bundesministeriums für Bildung und Forschung*. Berlin: Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF).
- Boyd, Danah /Crawford, Kate (2012): Critical Questions for Big Data. In: *Information, Communication & Society*, 15, 5, pp. 662-679.
- Breiter, Andreas/Jarke, Juliane (2016): *Datafying education: How digital assessment practices reconfigure the organisation of learning*. Communicative Figurations Working Paper, 11. Bremen: Zentrum für Medien-, Kommunikations- und Informationsforschung (ZeMKI)
- Burch, Patricia (2009): *Hidden Markets: The New Education Privatization*. Hoboken, NJ: Routledge.
- Data Quality Campaign (DQC) (2017): *From Hammer to Flashlight. A Decade of Data in Education*. Washington, D.C.: DQC.
- Dederling, Kathrin (2015): Entscheidungsfindung in Bildungspolitik und Bildungsverwaltung. In: Alt-richter, Herbert/Maag Merki, Katharina (Hrsg.): *Handbuch neue Steuerung im Schulwesen*. Wiesbaden: Springer VS, S. 53-73.
- Easterling, Keller (2014): *Extrastatecraft. The Power of Infrastructure Space*. London/New York: Verso Books.

- Förschler, Annina (2018): Das ‚Who is who?‘ der deutschen Bildungs-Digitalisierungsagenda – eine kritische Politiknetzwerk-Analyse. In: *Pädagogische Korrespondenz*, 58, 2, S. 31-52.
- Hartong, Sigrid (2016): Between assessments, digital technologies, and big data: the growing influence of ‘hidden’ data mediators in education. In: *European Educational Research Journal*, 15, 5, pp. 523-536.
- Hartong, Sigrid (2018a): Standardbasierte Bildungsreformen in den USA. Vergessene Ursprünge und aktuelle Transformationen. Weinheim/Basel: BeltzJuventa-Verlag.
- Hartong, Sigrid (2018b): ‘Wir brauchen Daten, noch mehr Daten, bessere Daten!’ Kritische Überlegungen zur Expansionsdynamik des Bildungsmonitorings. In: *Pädagogische Korrespondenz*, 58, 2, S. 15-30.
- Hartong, Sigrid (2018c): Towards a topological re-assemblage of education policy? Observing the implementation of performance data infrastructures and ‘centres of calculation’ in Germany. In: *Globalisation, Societies and Education*, 16, 1, pp. 134–150.
- Hartong, Sigrid (2019): The transformation of state monitoring systems in Germany and the US: relating the datafication and digitalization of education to the Global Education Industry. In: Parreira do Amaral, Marcelo/Steiner-Khamsi, Gita/Thompson, Christiane (Eds.): *Researching the Global Education Industry – Commodification, the Market and Business Involvement*. Cham: Palgrave Macmillan, pp. 157-180.
- Hartong, Sigrid/Förschler, Annina (2019): Opening the black box of data-based school governance: how state education agencies ‘do data’. (under review).
- Hartong, Sigrid/Breiter, Andreas/Jarke, Juliane/Förschler, Annina (2019): Digitalisierung der staatlichen Schulverwaltung. In: Klenk, Tanja/Nullmeier, Frank/Wewer, Göttrik (Hrsg.): *Handbuch Staat und Verwaltung im digitalen Zeitalter*. Springer (im Erscheinen).
- Iliadis, Andrew/Russo, Federica (2016): Critical data studies: An introduction. *Big Data & Society*, 3, 2, pp. 1-7.
- Kitchin, Rob/Lauriault, Tracey (2014): Towards critical data studies: Charting and unpacking data assemblages and their work. https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=2474112 [Zugriff: 27.01.2019].
- KMK (2016): Bildung in der digitalen Welt. Strategie der Kultusministerkonferenz. Berlin: Kultusministerkonferenz (KMK).
- Koyama, Jill P. (2011): Generating, Comparing, Manipulating, Categorizing: Reporting, and Sometimes Fabricating Data to Comply with the No Child Left Behind Mandates. In: *Journal of Education Policy*, 26, 5, pp. 701-720.
- Landri, Paolo (2018): Digital Governance of Education. Technology, Standards and Europeanization of Education. London: Bloomsbury Publishing.
- Lawn, Martin (2013): *The Rise of Data in Education Systems*. Oxford: Symposium Books Ltd.
- Lewis, Steven/Lingard, Bob (2015): The Multiple Effects of International Large-Scale Assessment on Education Policy and Research. In: *Discourse: Studies in the Cultural Politics of Education*, 36, 5, pp. 621–637.
- Maag Merki/Altrichter, Helmut (2015): Educational Governance. In: *Die Deutsche Schule*, 4/2015, S. 396-410.
- Mau, Steffen (2017): *Das metrische Wir: Über die Quantifizierung des Sozialen*. Berlin: Suhrkamp Verlag.
- Pietry, Philip J. (2013): *Assessing the Educational Data Movement*. New York: Teacher College Press.
- Rürup, Matthias/Fuchs, Hans-Werner/Weishaupt, Horst (2010): Bildungsberichterstattung – Bildungsmonitoring. In: Altrichter, Herbert/Maag Merki, Katharina (Hrsg.): *Handbuch neue Steuerung im Schulsystem*. Wiesbaden, Springer Verlag S. 377-402.

- Rürup, Matthias (2018): Berichtet Bildungsberichterstattung über Bildung? Eine Auseinandersetzung mit KritikerInnen. In: Bormann, Inka/Hartong, Sigrid/Höhne, Thomas (Hrsg.): *Bildung unter Beobachtung. Kritische Perspektiven auf Bildungsberichterstattung*. Weinheim: S. 16-42.
- Sellar, Sam (2015): Data infrastructure: A review of expanding accountability systems and large-scale assessments in education. In: *Discourse: Studies in the Cultural Politics of Education*, 36, 5, pp. 765-777.
- Selwyn, Neil (2013): Rethinking Education in the Digital Age. In: Orton-Johnson, Kate/Prior, Nick (Eds.): *Digital sociology: Critical perspectives*. Berlin: Springer, pp. 197-212.
- Sobe, Noah W. (2018): Problematizing Comparison in a Post-Exploration Age: Big Data, Educational Knowledge, and the Art of Criss-Crossing. In: *Comparative Education Review*, 62, 3, pp. 325-343.
- Verger, Antoni/Lubienski, Christopher/Steiner-Khamsi, Gita (2016): *World yearbook of education 2016: The global education industry*. London/New York: Routledge.
- Waldow, Florian (2015): Coda: Hat sich die Vergleichende Erziehungswissenschaft zu Tode gesiegt? Wozu brauchen wir sie noch? In: *Tertium Comparationis*, 21, 1, S. 130-139.
- Williamson, Ben (2017a): *Big Data in Education. The digital future of learning, policy and practice*. Los Angeles: Sage.
- Zorn, Isabel (2011): Zur konstitutiven Kraft Digitaler Medien: Bildungsrelevanz von Konstruktionstätigkeiten mit Digitalen Medien. In: Fromme, Johannes/Iske, Stefan/Marotzki, Winfried (Hrsg.): *Medialität und Realität. Zur konstitutiven Kraft der Medien*. Wiesbaden: VS, S. 177-192.